

Francis Fortin

Post-doc LabEx UnivEarthS

APC, Université Paris Cité

30 rue Charles de Gaulle
91400 Orsay
France

☎ +33 (0)6 04 17 20 58

✉ fortin@apc.in2p3.fr

📄 [Page Web](#) →



Parcours Académique

- 2019 **Doctorat en Sciences de l'Univers**, CEA Saclay et Université de Paris.
- 2016 **Master en Astronomie, Astrophysique et Ingénierie Spatiale**, Observatoire de Paris, mention assez bien.
- 2015 **Licence et master en Physique Fondamentale**, Magistère de Physique Fondamentale d'Orsay, mention assez bien.
- 2013 **CPGE Physique-Chimie**, Lycée Henri Bergson, Angers, mention bien.
- 2011 **Baccalauréat**, Lycée Sainte Agnès, Angers, mention bien. Option Lv3 Japonais.

Emplois

- Post-doc** **Binary rEvolution: from binaries to gravitational waves**, LabEx UnivEarthS, laboratoire APC, Université de Paris.
2020–2022
Coordination d'un projet multi-disciplinaire sur les binaires X : valorisation des données Gaia EDR3 pour la détermination du kick natal de systèmes binaires de grande masse, recreation d'événements de fusion de trous noirs vu par Virgo via simulation d'évolution stellaire, recherche des sites de formation des binaires X de grande masse, caractéristiques des populations génitrices de sources LISA.
- Post-doc** **Progéniteurs de binaires compactes LISA**, ATER, laboratoire APC, Université de Paris.
2019–2020
Catalogage des binaires X connues et complétion de leurs paramètres avec Gaia, simulation de leur évolution avec le code MESA, prédiction des signaux gravitationnels détectables par le satellite LISA.
- Doctorat** **Systèmes binaires : formation, évolution et environnement**, Direction : Sylvain Chaty, laboratoire AIM et Université de Paris.
2016–2019
Réduction et analyse de données (Iraf, Python) observationnelles de l'ESO (VLT/ISAAC, FORS2, X-Shooter & VIRCAM). Identification de nouveaux systèmes binaires accrétants par spectroscopie, caractérisation de l'environnement d'une binaire supergéante obscurcie et d'un microquasar, recensement des binaires X connues.
- Stages** **Étoiles massives en orbite autour d'un objet compact**, M2, CEA Saclay.
Variabilité de binaires cataclysmiques, M1, Leibniz-Institut für Astrophysik, Allemagne.
Étalonnage d'un spectromètre magnétique, L3, Institut de Physique Nucléaire d'Orsay.

Expertise & Médiation Scientifique

- 2022 **À l'origine des systèmes binaires, une histoire de couple**, communiqué de presse au CNRS et à l'Université Paris Cité, [lien vers le communiqué CNRS](#).
- 2022 **Dernières nouvelles du Cosmos**, intervention radio sur Aligre FM, [lien vers le podcast](#).
- 2020 **The Book of Stars**, mission d'expertise scientifique auprès de la société Ubisoft, rédaction de 31 fiches en anglais sur les astres, destinées à une diffusion en interne.
- 2016–2017 **Palais de la Découverte**, mission doctorale de médiation scientifique, présentations de 45' le week-end pour sensibiliser le grand public aux grandes questions sur l'évolution des systèmes binaires (64 h).
Association ALCOR, Orsay, Conférencier, membre du bureau, encadrant d'observations astronomiques.

Expertise observationnelle et compétences

Collaborations ENGRAVE, équipe opérationnelle VLT/X-Shooter, FORS2

Observatoires ESO/VLT : X-Shooter, FORS2, VIRCAM, ISAAC
Gaia : DR2, eDR3, DR3

Méthodes Pipeline de réduction de données, gestion de catalogues & interfaçage Observatoire Virtuel, photométrie en champ bondé, spectroscopie large bande haute résolution, inférence Bayésienne, Monte-Carlo par chaînes de Markov

Software Python, Iraf, EsoReflex, Gasgano, Molecfit, Topcat

Langues Anglais courant (C2), bases de japonais (B1) et d'allemand (A2).

Enseignements à l'université (220 h)

2021 **Formateur à l'observatoire du campus des Grands Moulins**, *Université de Paris*, Formation d'enseignants permanents à l'utilisation du Diderot Little Telescope pour la pérennisation des enseignements d'astronomie (14 h).

2019–2020 **Physique expérimentale et Physique expérimentale Avancée (L3)**, *Université de Paris*, TPs, encadrement de projets expérimentaux d'observations astronomiques (126 h).

2017–2019 **Première Année Commune aux Études de Santé (L1)**, *Université Paris Diderot*, TD de physique (52 h).

2017–2018 **Classe Préparatoire aux Écoles d'Ingénieur (L1)**, *Université Paris Diderot*, Colles (19 h) et TP (9 h) de mécanique.

Encadrements de stages M2

2022 **Spectroscopie large bande et modélisation d'un système binaire X de type Be**, par Coline Dubos.

2021 **Études de binaires X de grandes masses à l'aide de spectres de l'instrument X-Shooter**, par Tristan Bouchet.

Formation continue au cours du doctorat

2018 **Aspects of the LIGO-Virgo gravitational wave detections**, *M. Barsuglia, APC*.
Didactique de la physique, *L. Viennot, APC*.

2017 **Elements of high-energy astrophysics**, *J.P. Lenain, LPNHE*.

L'enseignement des sciences à l'université, *Université Paris Diderot*.

2016 **2nd Asterics Virtual Observatory School**, *Observatoire Astronomique de Strasbourg*.